

COPYRIGHT: 1983, JPO & Japio
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

58132533

August 6, 1983

SCREW EXTRUDER

INVENTOR: TERADA HIROSHI; SAKUNAGA KENICHI

APPL-NO: 57014575

FILED-DATE: February 1, 1982

ASSIGNEE-AT-ISSUE: MITSUBISHI RAYON CO LTD

PUB-TYPE: August 6, 1983 - Un-examined patent application (A)

PUB-COUNTRY: Japan (JP)

IPC-MAIN-CL: B 29F003#3

ENGLISH-ABST:

PURPOSE: To obtain said extruder for a light transmitting fiber material free from a contamination and of a good transparence, by attaching a vent chamber provided with a deaerating port and a polymer takeout port between a polymer carrying part composed of a screw and a barrel and a shaft seal part of the bearing of a screw driving part.

CONSTITUTION: A vent chamber 4 provided with a deaerating port 5 and a polymer takeout port 6 is installed between a polymer carrying part 12 composed of a screw 1 and a barrel 2 and a shaft seal part 8 of the bearing of a screw driving part at an extruder and the screw of the carrying part 12 is provided with a positive screw to extrude a polymer fed from a polymer feeding port 3 from a tip part 7 of the extruder normally, also the screw part between the polymer feeding port 3 and the vent chamber 4 is provided with a reverse screw and a part of the fed polymer is taken out from a polymer takeout port 6 and the mixing of a contaminant is prevented. It is preferable that the scraping device 11 of the polymer and a baffle plate 13 by which the polymer can not reach to a shaft sealing part 8 are provided in the vent chamber 4.

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—132533

⑮ Int. Cl.³
B 29 F 3/03

識別記号

庁内整理番号
7112—4F

⑯ 公開 昭和58年(1983)8月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑰ スクリュー押出機

⑱ 発明者 作永憲一

大竹市御幸町20番1号三菱レイ
ヨン株式会社内

⑲ 特 願 昭57—14575

⑳ 出 願 昭57(1982)2月1日

㉑ 出 願 人 三菱レイヨン株式会社

㉒ 発 明 者 寺田 弘

東京都中央区京橋2丁目3番19
号

大竹市御幸町20番1号三菱レイ
ヨン株式会社内

㉓ 代 理 人 弁理士 吉沢敏夫

明 細 書

1. 発明の名称

スクリュー押出機

2. 特許請求の範囲

(1) スクリュー押出機において、スクリューと
パレルとで構成される重合体移送部とスクリ
ュー駆動軸受の軸封部との間に、脱気口と重
合体の抜取口とを備えたベント室を設けたこ
とを特徴とするスクリュー押出機。

(2) ベント室内でスクリュー軸と、脱気口及び
重合体抜取口を設けたベント室の内壁とが接
触しないように、十分な空間をもたせるよう
にしたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)
項記載のスクリュー押出機。

(3) 重合体移送部のパレルに設けられた重合体
供給口とベント室間のスクリュー部に、重合
体を正規に押出するための正ネジとは逆方向の
ネジが設けられていることを特徴とする特許
請求の範囲第(1)項記載のスクリュー押出機。

(1)

(4) ベント室内のスクリュー軸部に重合体のか
き取り装置が付設されていることを特徴とす
る特許請求の範囲第(1)項記載のスクリュー押
出機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、透明性の優れた高純度重合体を製
造するためのスクリュー押出機に関する。より
詳しくは光伝送繊維素材として使用出来るグレ
ードの透明性の優れた高純度重合体を製造す
るためのスクリュー押出機に関する。

近年、近距離光通信用としてプラスチックの
光伝送繊維を用いることが検討されている。プ
ラスチックの光伝送繊維としては透明性の優れ
たポリスチレン、ポリメタクリル酸メチルなど
が用いられているが、伝送する光の吸収や散乱
を起こす帯色やゴミ等の異物の混入を出来るだ
け少なくした高純度の重合体を使用しなければ
ならない。

これまで、透明性の優れた高純度の重合体を
製造する方法として、例えば重合原料及び添加

(2)

物の精製、戸過を十分行なつて懸濁重合する方法、並びに原料単量体を精製、戸過し、塊状重合又は溶液重合によつて適当な重合率まで重合させる方法等が採られている。これらの方法はいずれも重合後の重合体から未反応単量体等の揮発成分を除去することが必要であり、一般に高粘度溶液重合体进行处理するためのスクリー式の脱気押出機が使用されている。

しかしながら、重合体から揮発性成分を除去するために使用する通常のスクリー押出機では、軸封部分が溶液重合体に接するので回転駆動の軸封部から異物が混入したり、またスクリー押出機による減圧脱気は、通常押出機バレルにベント口を設けこの部分を真空系に接続して押出機内部の溶液重合体を減圧下に曝して脱気するためスクリー表面上の溶液重合体の一部がベント口より押出機の外にはみ出してくる。

このように一旦ベントアップした溶液重合体の一部がスクリーの回転によつて再び押出機内にまき込まれる場合があり、これにより押出

(3)

ルであり、未反応単量体等の揮発成分を含む重合体（以下、供給重合体と呼ぶ）はバレル(2)に設けられた重合体供給口(3)からスクリーの押出機内に供給される。(4)はベント室でスクリーの軸封部(5)とスクリー(1)とバレル(2)とで構成される重合体移送部(12)との間に設けられる。ベント室(4)には上部に脱気口(5)および底部には重合体抜取口(6)が設けである。脱気口(5)は真空源に接続してベント室(4)内を減圧下に保持する。これにより重合体供給口(3)よりベント室(4)側の押出機内はベント室に至るまで減圧下に曝される。従つて、スクリー押出機に供給された供給重合体中に含まれている未反応単量体等の揮発成分はスクリー押出機のスクリーを通過してベント室より系外に脱気される。

本発明のスクリー押出機のスクリー(1)には、重合体供給口より供給された供給重合体を脱気した後、その重合体を該押出機の先端部(7)より正規に押出すための正ネジが設けられている。しかし本発明のスクリー押出機の重合体

(5)

機内が汚染されることがしばしば発生し、光伝送繊維素材として使用できるグレードの透明性のすぐれた高純度重合体を製造することが出来なかつた。

本発明者らは、上記の観点より異物混入のない透明性の優れた高純度重合体を製造するためのスクリー押出機について鋭意検討した結果、本発明に到達したものである。

すなわち、本発明の要旨とするところは、スクリー押出機において、スクリーとバレルとで構成される重合体移送部とスクリー駆動軸受の軸封部との間に、脱気口と重合体抜取口とを備えたベント室を設けたことを特徴とするスクリー押出機にある。

以下、本発明を実施例である図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の一例を示すスクリー押出機の縦断面図を示し、第2図は第1図に示すスクリー押出機のA-A'視の断面図を示す。

第1図において、(1)はスクリー、(2)はバ

(4)

レルとベント室との間のスクリー部には、異物の混入を防ぐために、供給重合体の一部をベント室の重合体抜取口(6)より取り出せるように逆ネジを設けるのがよい。このスクリー部の逆ネジの働きにより供給重合体の一部がベント室に逆送され、異物を含んだ重合体がスクリー押出機内に混入するのを防ぐことができる。

また、ベント室にはスクリーの軸に沿つて重合体のかき取装置(11)を設け、ベント室内に取り出された重合体を重合体抜取口(6)より円滑に外部へ排出させるような構造にするとよい。第2図において(1)はスクリーで、この軸に円板状の邪魔板(13)が取付けられている。この邪魔板(13)により重合体がスクリーの軸上を伝わつて軸封部(5)まで到達しないようにしてある。(14)はスクレーパーで、スクリーの軸上を移送されてきた重合体はここで掻取られて重合体抜取口(6)より外部に排出される。スクレーパー(14)はスクレーパー押え(15)によりスクリー(1)および邪魔板(13)に接触するように固定され

(6)

ている。また、ベント室は第1図および第2図に示すように脱気口及び重合体抜取口を設けたベント室の内壁とスクリュウの軸とが接觸しないように十分な空間を保つように構成される。

本発明のスクリュー押出機は、一軸もしくは多軸のスクリューのいずれも使用できる。またバレル(2)に設ける重合体供給口の位置は、脱気して押出された重合体中に異物を混入させないように、特に限定されない。

以上の構造を有する本発明のスクリー押出機は未反応単量体と抜取重合体はベント室にて完全に分離されているので、揮発成分を多量に含有する重合体組成を用いても脱気口からの重合体のベントアップは起らず、また軸封から漏洩する潤滑油、グリース、パッキン屑等の異物は抜取重合体と一緒に重合体抜取口より外部に排出されてスクリー押出機の重合体移送部に混入しないので、原料供給口からスクリー押出機内に供給されて、脱気口より揮発成分の除去された重合体の大部分は、異物混入を受け

(7)

ることなく、スクリーン押出機の先端部より押出されて、本発明の目的とする透明性の優れた高純度重合体を製造することができる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るスクリュー押出機の一例を示す縦断面図、第2図は第1図に示すスクリュー押出機のA-A'視断面図であり、(1)はスクリュー、(2)はバレル、(3)は重合体供給口、(4)はベント室、(5)は脱気口、(6)は重合体抜取口、(7)は先端部、(8)は軸封部、(9)はベアリング部、(10)はスカラーocket、(11)はかき取り装置、(12)は重合体移送部、(13)は邪魔板、(14)はスクレーパー、(15)はスクレーパー押えを表わす。

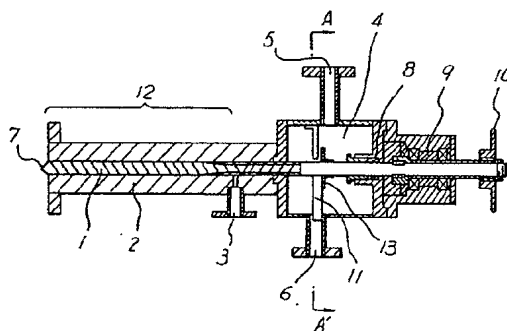
特許出願人 三菱レイヨン株式会社

代理人 井理士 吉沢敏夫



(8)

第1圖



第 2 圖

